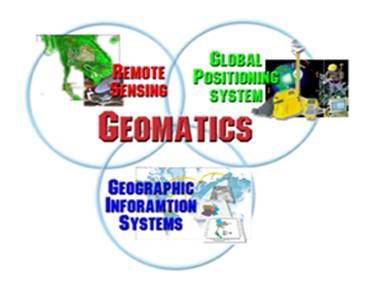
*****บทปฏิบัติการที่ 1 : การกำหนดขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ และการจัดทำแผนที่เบื้องต้น***

*โดย ผศ. ชัชชัย ตันตสิรินทร์ และ อ.วีนัส ต่วนเครือ*

*สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ ม. เกษตรศาสตร์*

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น
2. เพื่อศึกษากำหนดการอ้างอิง และการแปลงระบบพิกัดภูมิศาสตร์
3. เพื่อศึกษาการนำเข้าข้อมูล และการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ
4. เพื่อศึกษาการจัดทำแผนที่เพื่อแสดงข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของพื้นที่ลุ่มน้ำด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

**หัวข้อศึกษา**

1. การใช้งานโปรแกรม GIS เบื้องต้น
   1. การใช้โปรแกรม ArcMap เบื้องต้น เช่น การเปิด ปิดโปรแกรม และการ save map document เป็นต้น
   2. การกำหนด set environment
   3. การใช้ ArcCatalog ในการจัดการข้อมูล เช่น การสร้างชั้นข้อมูลใหม่ การคัดลอกข้อมูล ย้ายข้อมูล แลการจัดการ Metadata เป็นต้น
   4. การนำเข้าข้อมูลแผนที่
2. การกำหนดการอ้างอิงระบบพิกัดภูมิศาสตร์ของแผนที่สภาพภูมิประเทศ และแปลงระบบพิกัดภูมิศาสตร์ของแผนที่สภาพภูมิประเทศ
3. การนำเข้าข้อมูล และการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ
   1. จุด (point) : กำหนดให้สร้างจุดของหมู่บ้านจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ
   2. เส้น (line) : กำหนดให้สร้างเส้นลำน้ำ และเส้นถนนจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ
   3. เขตพื้นที่ (polygon) : กำหนดให้สร้างขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย 3 ลุ่มน้ำที่มีพื้นที่ติดต่อกันโดยสร้างเป็นประเภทเส้นของขอบเขตให้ครบรอบ แล้วจึงค่อยแปลงเป็นประเภทเขตพื้นที่ (polygon)
4. การจัดทำแผนที่เบื้องต้น
   1. การสร้างเอกสารแผนที่ (Map Document)
   2. การสร้าง และจัดการกรอบข้อมูล (Data Frame)
   3. องค์ประกอบแผนที่ (Map Component) ได้แก่ legend, North arrow, มาตราส่วน และการสร้างกริดให้กับแผนที่ เป็นต้น
   4. การส่งออกแผนที่ (Export Map)

**คำถามท้ายบท**

1. ข้อควรระวังในการกำหนดการอ้างอิง และการแปลงระบบพิกัดภูมิศาสตร์มีอะไรบ้าง จงอธิบาย
2. ข้อควรระวังในการนำเข้าข้อมูลมีอะไรบ้าง จงอธิบาย
3. ข้อควรระวังในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำมีอะไรบ้าง จงอธิบาย
4. ข้อควรระวังในการจัดทำแผนที่เพื่อแสดงข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของพื้นที่ลุ่มน้ำด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีอะไรบ้าง จงอธิบาย